

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI POS (POINT OF SALES)
BERBASIS ANDROID PADA KOPEN COFFEE**

SKRIPSI



disusun oleh

Ruben Semeru

18.21.1258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI POS (POINT OF SALES)
BERBASIS ANDROID PADA KOPEN COFFEE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ruben Semeru

18.21.1258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI POS (POINT OF SALES)
BERBASIS ANDROID PADA KOPEN COFFEE**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ruben Semeru

18.21.1258

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Mei 2019

Dosen Pembimbing,



Heri Sismoro, M.Kom.

NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI POS (POINT OF SALES) BERBASIS ANDROID PADA KOPEN COFFEE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ruben Semeru

18.21.1258

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Heri Sismoro, M.Kom.
NIK. 190302057

Tonny Hidayat, M.Kom.
NIK. 190302182

Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT.
NIK. 190302289

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Agustus 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 September 2019



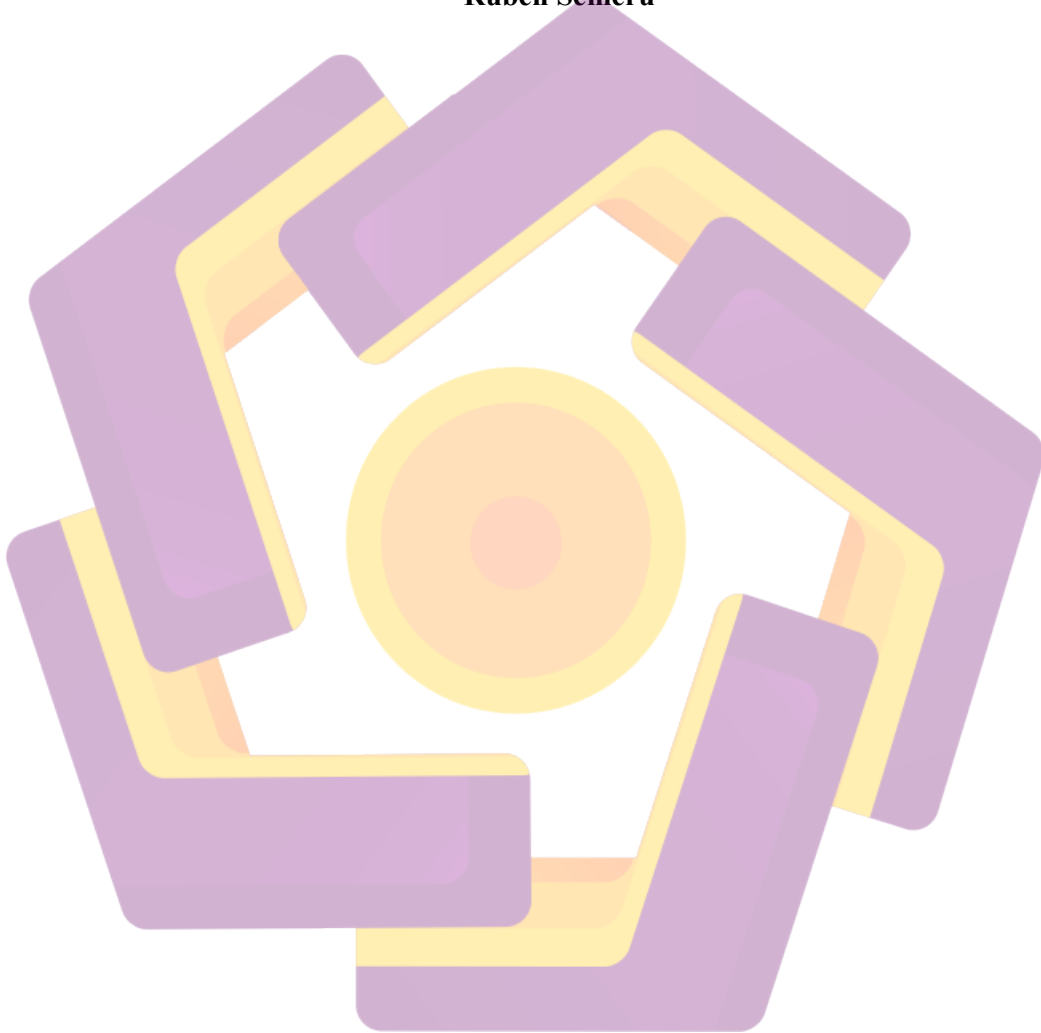
Ruben Semeru

18.21.1258

MOTTO

“At the end of hard work comes success.”

Ruben Semeru



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, berkat do'a, usaha, dan kerja keras akhirnya Skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi POS (Point Of Sales) Berbasis Android Pada Kopen Coffee” ini selesai. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua saya yang tercinta yang senantiasa memanjatkan do'a, memberikan saya semangat, dan selalu memberikan dukungan penuh kepada saya.
3. Keluarga besar Kopen Coffee yang telah menemani dalam masa pengerjaan penelitian ini.
4. Dosen Pembimbing Bapak Heri Sismoro, M.Kom yang telah membimbing saya.
5. Teman-teman seperjuangan jurusan S1 Informatika yang telah memberikan banyak ilmu.

Yogyakarta, 22 Agustus 2019

Ruben Semeru

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur *Alhamdulillah rabbil'alam* kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah bagi penyusun sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata satu atau S1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Adapun dalam penyusunan laporan skripsi ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Heri Sismoro, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dari awal hingga akhir penelitian.
5. Dosen Penguji (Bapak Tonny Hidayat, M.Kom dan Bapak Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT) dan segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
6. Bapak Candra Candrian, S.E. selaku pemilik Kopen Coffee.

7. Serta Keluarga dan teman – teman yang tidak henti – hentinya selalu mendukung dari belakang.

Penyusun sangat berharap adanya saran dan kritik dari semua pihak untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Hal ini ditimbulkan karena keterbatasan penyusun sebagai manusia yang tak lebih dari manusia biasa yang kerap kali tak luput dari kesalahan. Akhir kata semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Amin.

Yogyakarta, 22 Agustus 2019

Ruben Semeru

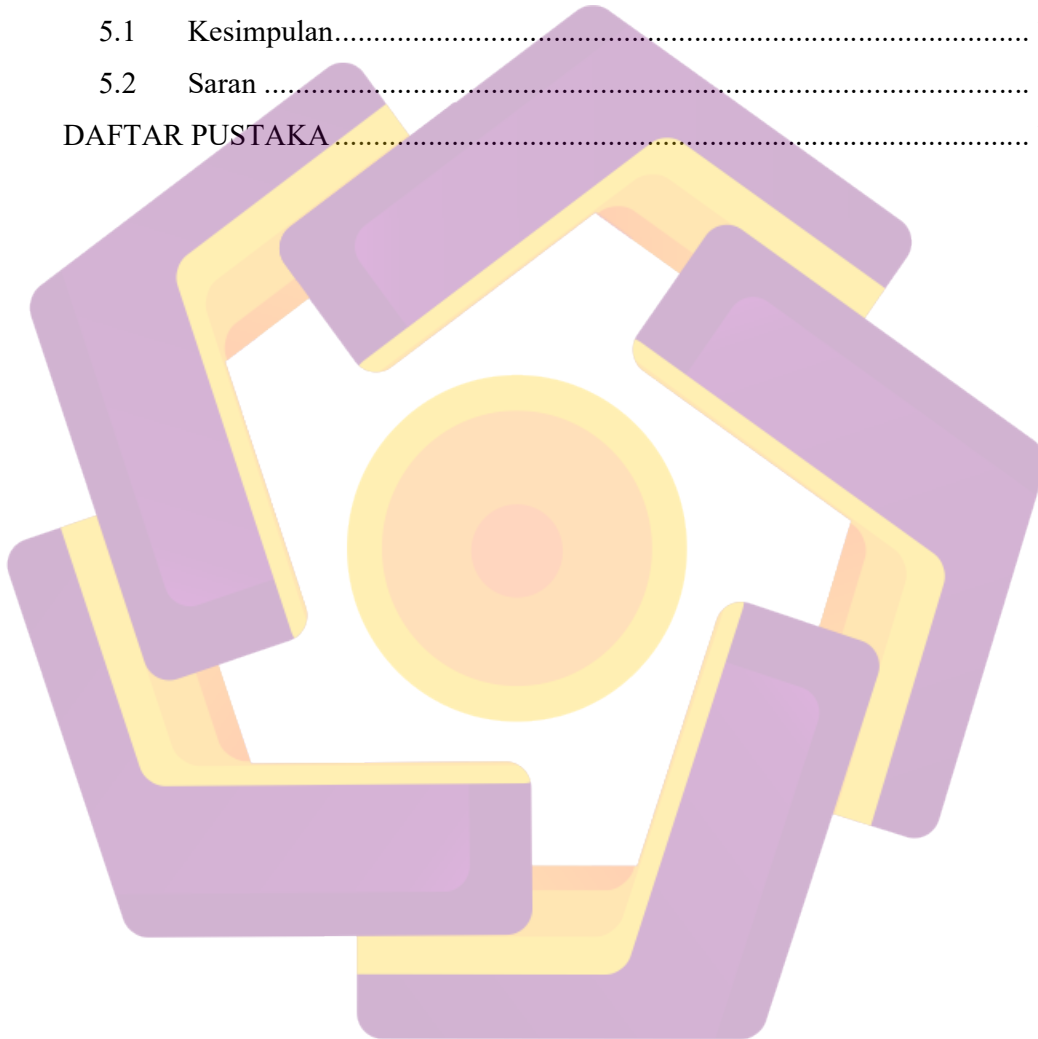
DAFTAR ISI

JUDUL	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
INTISARI.....	XVI
ABSTRACT	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Kafe	7
2.2.2 Android.....	8
2.2.2.1 Pengertian Android.....	8
2.2.2.2 Sejarah Android.....	9
2.2.2.3 Komponen Aplikasi Android	9
2.2.2.4 Arsitektur Android.....	11

2.2.2.5	Versi Android.....	12
2.2.2.6	Android SDK.....	12
2.2.3	Android Studio.....	13
2.2.4	Sistem Point-Of-Sales	14
2.2.5	Bahasa Pemrograman Java	15
2.2.6	Pemrograman Java	16
2.2.7	Unified Modelling Language.....	17
2.2.7.1	Use Case Diagram	18
2.2.7.2	Activity Diagram.....	20
2.2.7.3	Sequence Diagram.....	22
2.2.7.4	Class Diagram	23
2.3	Metode Analisis.....	25
2.3.1	Peformance / Kinerja.....	25
2.3.2	Information / Informasi	25
2.3.3	Economy / Ekonomi.....	26
2.3.4	Control / Kontrol	27
2.3.5	Efficiency / Efisiensi.....	27
2.3.6	Service / Pelayanan	28
2.4	Teknik Pengujian Sistem.....	28
2.4.1	Whitebox.....	28
2.4.2	Blackbox	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		29
3.1	Profil Perusahaan	29
3.2	Analisis Sistem Berjalan	29
3.2.1	Usecase Diagram Sistem Berjalan	29
3.2.2	Activity Diagram Sistem Berjalan	31
3.2.3	Permasalahan Sistem Berjalan	33
3.3	Solusi Yang Dipilih	33
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.4.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	33
3.4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	34

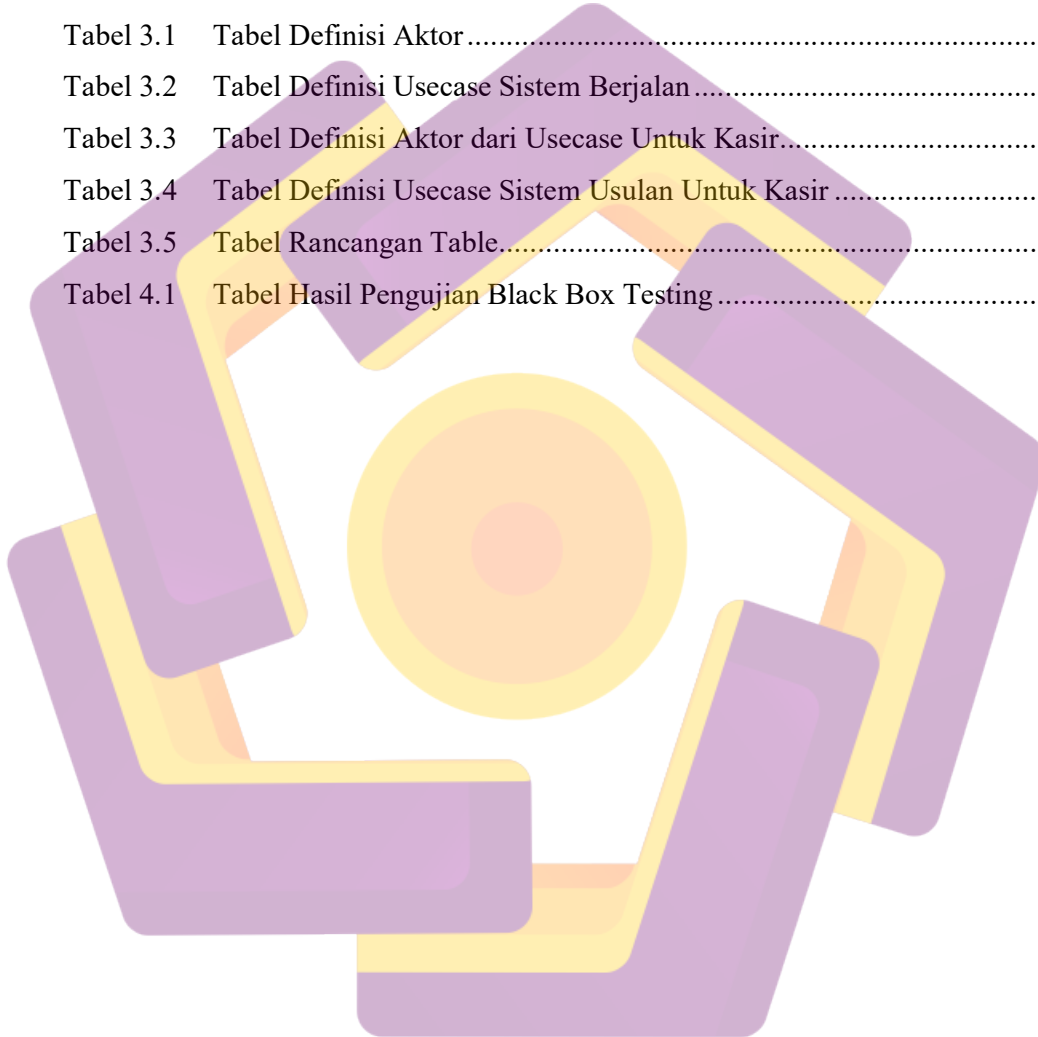
3.4.3	Kebutuhan Fungsional.....	34
3.4.4	Kebutuhan Non Fungsional.....	34
3.4.5	Kebutuhan User.....	34
3.5	Perancangan Aplikasi.....	34
3.5.1	FlowChart Sistem POS Berbasis Android.....	35
3.5.2	Perancangan UML.....	36
3.5.2.1	Usecase Diagram Dengan Aktor Admin Kasir	36
3.5.2.2	Activity Diagram	37
3.5.2.3	Sequence Diagram.....	42
3.5.3	Perancangan Basis Data dan Relasi Antar Table.....	44
3.5.3.1	Class Diagram	44
3.5.3.2	Entity Relation Diagram	45
3.5.4	Storyboard.....	46
3.5.4.1	Perancangan Aplikasi POS berbasis Android	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Implementasi Rancangan Sistem.....	58
4.1.1	Implementasi Basis Data	58
4.1.1.1	Pembuatan Database.....	59
4.1.1.2	Implementasi Tabel User	60
4.1.1.3	Implementasi Tabel Kategori	61
4.1.1.4	Implementasi Tabel Food.....	62
4.1.1.5	Implementasi Tabel Order.....	63
4.1.1.6	Implementasi Tabel Detail Order	65
4.1.2	Implementasi Rancangan Interface	65
4.1.2.1	Halaman Depan	66
4.1.2.2	Halaman Login	67
4.1.2.3	Halaman Home.....	70
4.1.2.4	Halaman Food List	76
4.1.2.5	Halaman Food Detail.....	81
4.1.2.6	Halaman Cart.....	84
4.1.2.7	Halaman Check Out.....	88

4.1.2.8 Halaman Print.....	91
4.1.3 Testing.....	101
4.1.3.1 White Box Testing.....	101
4.1.3.2 Black Box Testing	102
BAB V PENUTUP	104
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Multiplicity Class.....	24
Tabel 2.2	Tabel Multiplicity Class Lanjutan.....	24
Tabel 3.1	Tabel Definisi Aktor.....	29
Tabel 3.2	Tabel Definisi Usecase Sistem Berjalan.....	30
Tabel 3.3	Tabel Definisi Aktor dari Usecase Untuk Kasir.....	36
Tabel 3.4	Tabel Definisi Usecase Sistem Usulan Untuk Kasir.....	36
Tabel 3.5	Tabel Rancangan Table.....	44
Tabel 4.1	Tabel Hasil Pengujian Black Box Testing.....	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Flowchart Metodologi.....	4
Gambar 2.1	Alur Tahapan Pemrograman Java.....	16
Gambar 2.2	Simbol Aktor	18
Gambar 2.3	Simbol Use Case.....	19
Gambar 2.4	Simbol Relasi.....	19
Gambar 2.5	Simbol Start State	20
Gambar 2.6	Simbol Activities	20
Gambar 2.7	Simbol Decision Point	20
Gambar 2.8	Simbol End State	21
Gambar 2.9	Simbol Obyek Entitas	22
Gambar 2.10	Simbol Obyek Pembatas	22
Gambar 2.11	Simbol Obyek Control.....	22
Gambar 2.12	Kelas	23
Gambar 3.1	Usecase Sistem Kasir	29
Gambar 3.2	Activity Diagram Sistem Berjalan.....	31
Gambar 3.3	Flowchart Sistem POS Android.....	34
Gambar 3.4	Usecase Sistem Usulan Untuk Aktor Kasir.....	35
Gambar 3.5	Activity Diagram Login.....	37
Gambar 3.6	Activity Diagram Add Category.....	38
Gambar 3.7	Activity Diagram Add Food.....	39
Gambar 3.8	Activity Diagram Order	40
Gambar 3.9	Sequence Diagram Login.....	41
Gambar 3.10	Sequence Diagram Add Category	42
Gambar 3.11	Sequence Diagram Add Food.....	43
Gambar 3.12	Class Diagram Program	44
Gambar 3.13	Tampilan Login Aplikasi POS.....	46
Gambar 3.14	Tampilan Menu Utama Aplikasi Android.....	47
Gambar 3.15	Tampilan Menu Bar Utama Aplikasi Android	48

Gambar 3.16	Tampilan Menu Add Category	49
Gambar 3.17	Tampilan Menu Lis Food.....	50
Gambar 3.18	Tampilan Menu Add New Food.....	51
Gambar 3.19	Tampilan Menu Food Detail	52
Gambar 3.20	Tampilan Menu Detail Order	53
Gambar 3.21	Tampilan Menu Check Out.....	54
Gambar 3.22	Tampilan Menu Nota Kwitansi	55
Gambar 3.23	Tampilan Bluetooth Printers	56
Gambar 4.1	Console Firebase.....	58
Gambar 4.2	Pembuatan Database	58
Gambar 4.3	Tabel User	59
Gambar 4.4	Tabel Kategori	60
Gambar 4.5	Tabel Food.....	61
Gambar 4.6	Tabel Order.....	62
Gambar 4.7	Tabel Detail Order	64
Gambar 4.8	Halaman Depan	65
Gambar 4.9	Halaman Login	67
Gambar 4.10	Halaman Home	69
Gambar 4.11	Tambah Kategori Baru.....	72
Gambar 4.12	Halaman Food List.....	75
Gambar 4.13	Tambah Menu Baru	77
Gambar 4.14	Halaman Food Detail	81
Gambar 4.15	Halaman Cart.....	83
Gambar 4.16	Halaman Check Out.....	88
Gambar 4.17	Halaman Print.....	90
Gambar 4.18	Scan Printer	97

INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini banyak digunakan di segala bidang termasuk dalam dunia bisnis. Banyak pengusaha besar maupun kecil memanfaatkan teknologi ini agar segala kegiatan yang mereka lakukan lebih efisien apalagi pada pelayanan mereka terhadap customer, salah satunya adalah pengusaha kafe.

Beberapa masalah yang ada pada pelayanan dan keuangan pengusaha kafe adalah sistem pembayaran yang masih menggunakan kertas dan mesin drawer, belum memanfaatkan kasir digital. Sehingga terdapat batasan pada perhitungan transaksi dan tidak efisien dalam melacak segala transaksi yang terjadi.

Tujuan dari penilitan ini menghasilkan aplikasi Point Of Sales (POS) berbasis android. Selain itu, aplikasi ini juga ditambahkan fitur pencetakan kwitansi untuk pelanggan. Pengujian aplikasi POS android dilakukan dengan metode unit test dan menunjukkan sudah lancar dan tidak ada lagi method yang error, sehingga dinyatakan lolos.

Kata Kunci: Kasir, Android, Sistem Point Of Sales, POS, Aplikasi.

ABSTRACT

The development of technology is currently widely used in all fields, including in the business world. Many large and small entrepreneurs use this technology so that all the activities carry out are more efficient especially in their service to customers, one of which is a café entrepreneur.

Some of the problems that exist in the service and finance of café entrepreneurs are the payment systems that still use paper and machine drawers, not yet utilizing digital cashiers. So that there are limits to the calculation of transactions and inefficient in tracking all transactions that occur.

The purpose of this research is to produce an Android-based Point Of Sales (POS) application. In addition, this application also added receipt printing features to customers. Testing the android POS application is done by the unit test method and shows it is smooth and there is no error method, so it passes.

Keywords: *Cashier, Android, Point Of Sales System, POS, Application.*

